

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 26.02.2025 11:03:46
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5b7746f50137c0a89778ffcd301d635

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

**для специальности технического профиля
26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»**

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	10
3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.....	10
3.2.2. Дополнительные источники.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Инженерная графика» формирование представлений о геометрическом черчении, о проекционном черчении, техническом рисовании, машиностроительном черчении, чертежах и схемах специальности, основы компьютерной графики.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации планировать процесс	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-

	поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	76
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	84	76

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (16 часов)	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:
	Форматы. Линии чертежа. Оформление чертежей. Размеры и конструкция прописных и строчных букв.
	В том числе практическое занятие
	Пр.1-2 Выполнение надписей чертежным шрифтом. Типы линий, применяемые в инженерной графике и их начертание
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала:
	Масштабы. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров на чертеже.
	В том числе практическое занятие
	Пр.3 Нанесение размеров на контур детали Пр. 4 Деление отрезков, углов, окружностей.
Тема 1.3. Выполнение сопряжений	Содержание учебного материала:
	Циркульные и лекальные кривые. Построение эллипса и овала. Правила вычерчивания контуров технических деталей с применением сопряжений
	В том числе практическое занятие
	Пр.5 Построение сопряжений. Пр.6 Вычерчивание контура технической детали
РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (28 часов)	
Тема 2.1. Метод проекций.Эпюр Монжа	Содержание учебного материала:
	Виды проецирования: центральное, аксонометрическое, прямоугольное, с числовыми отметками. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Следы прямой линии. Изображение двух прямых на комплексном чертеже.
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала:
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Фронталь, горизонталь. Проекции плоских фигур. Взаимное расположение плоскостей. Прямые и плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей
	В том числе практическое занятие Пр.7 Пересечение прямой с плоскостью. Проецирование плоскости: изображение плоскости общего и частного

	положения. Взаимное расположение плоскостей.
	Пр.8 Пересечение плоскостей. Способы преобразования проекций.
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала:
	Назначение преобразования плоскостей. Способ вращения точки, прямой и плоской фигуры вокруг оси, перпендикулярной плоскости проекций. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры
	В том числе практическое занятие
	Пр. 9 Проецирование геометрических тел. Проекция точек. Особые линии на поверхностях вращения.
	Пр. 10 Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.
Тема 2.4. Поверхность и тела	Содержание учебного материала:
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции.
	В том числе практическое занятие:
	Пр.11 Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек.
Тема 2.5. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала:
	Виды аксонометрических проекций: прямоугольные и косоугольные
	В том числе практическое занятие
	Пр. 12 Изображения плоских фигур геометрических тел. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси, показатели искажения.
	Пр.13 Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала:
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями (призма, цилиндр, пирамида, конус). Построение натуральной величины фигуры сечения. Развертки
	В том числе практическое занятие
	Пр. 14 Сечение призмы плоскостью. Построение развертки
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала:
	Линии пересечения и перехода. Общие правила построения линий пересечения поверхностей. Способ вспомогательных сфер. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция пересекающихся тел
	В том числе практическое занятие
	Пр. 15 Пересечение прямой линии с поверхностями тел.

	Пр.16 Пересечение поверхностей геометрических тел с определением линий
	Пр. 17 Пересечение геометрических тел
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ (2 часа)	
Тема 3.1. Технический рисунок модели	Содержание учебного материала:
	Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции. Техника зарисовки.
	В том числе практическое занятие
	Пр. 18 Технический рисунок геометрических тел
РАЗДЕЛ 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (38 часов)	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала:
	Влияние чертежа на качество изделия. Разновидности чертежей. Виды конструкторской документации. Конструкторская документация (проектная и рабочая). Оформление машиностроительных чертежей
	В том числе практическое занятие
	Пр. 19-20 Назначение машиностроительного чертежа. Виды изделий, виды конструкторских документов
	Пр. 21 Основные надписи на чертежах
Тема 4.2. Изображение на чертеже – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала:
	Основные виды, местные виды, дополнительные виды. Разрезы: горизонтальный, вертикальный, наклонный. Местные разрезы. Сложные разрезы: ступенчатый и ломаные. Выносные элементы. Условные упрощения. Графическое изображение материалов в сечении. Сечения выносные и наложенные. Расположение сечений
	В том числе практическое занятие
	Пр. 22 Графическое изображение материалов
	Пр. 23 Сечение вынесенные и наложенные
	Пр. 24 Выполнение простого и сложного разрезов
	Пр. 25 Выполнение сечений
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала:
	Понятие о винтовой линии, винтовой поверхности, о сбегах, недорезах, проточках и фасках. Основные типы резьб.
	В том числе практическое занятие
	Пр. 26 Обозначение стандартных резьб
	Пр. 27 Вычерчивание основных крепежных деталей
	Пр. 28 Болтовое соединение
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала:
	Требования к чертежам. Графическая часть чертежа. Нанесение размеров. Понятие о допусках и посадках, о шероховатости поверхности.
	Измерительные инструменты. Обозначение материалов на

	чертежах
	В том числе практическое занятие
	Пр. 29 Выполнение эскизов машиностроительных деталей
	Пр. 30 Выполнение эскизов деталей
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала:
	Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Их назначение и условные обозначения
	В том числе практическое занятие
	Пр. 31 Виды разъемных соединений при помощи болтов, шпилек, винтов
	Пр. 32 Упрощенное и условное изображение
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные обозначения цилиндрической, конической и червячной передач. Изображение способов соединения зубчатых колес с валом. Реечные и цепные передачи. Расчет параметров цилиндрической зубчатой передачи
	В том числе практическое занятие
	Пр. 33 Изображения способов соединения зубчатых колес с валом
	Пр. 34 Выполнение упражнения «Цилиндрическая зубчатая передача»
Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала:
	Сборочный чертеж, последовательность его выполнения. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация
	В том числе практическое занятие
	Пр. 35 Обозначение составных частей
	Пр. 36 Выполнение сборочного чертежа
Тема 4.8. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала:
	Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры
	В том числе практическое занятие
	Пр. 37 Составление спецификации к сборочному чертежу
Пр. 38 Чтение и детализирование сборочного чертежа	
Итого: 84 часа (в том числе практической подготовки 76 часов)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерная графика» оснащен оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, шкафы для хранения учебных материалов по предмету, доска, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, медиапроектор, экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чекмарёв А.А. Инженерная графика: [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов. – Москва : Издательство КноРус, 2020. – 434 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932052>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Березина Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Н.А. Березина – Москва : Издательство КНОРУС, 2018 - 282 с.
2. Куликов В.П. Инженерная графика : учебное пособие / В.П. Куликов – Москва : Издательство КНОРУС, 2019. – 284 с.
3. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с.
4. Действующие стандарты ЕСКД.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля
<u>умения:</u> Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида; разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	Умение выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида. Умение разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию. Демонстрация использования средств машинной графики в профессиональной деятельности.	Примеры форм и методов контроля и оценки Самостоятельная работа. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы)
<u>знания:</u> Основные методы проецирования, современные средства инженерной графики; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов	Демонстрация знаний и методов проецирования, современных средств инженерной графики. Знание правил разработки и оформления конструкторской, технологической документации	